

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
 - TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
 - FADED TEXT
 - ILLEGIBLE TEXT
 - SKEWED/SLANTED IMAGES
 - COLORED PHOTOS
 - BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
 - GRAY SCALE DOCUMENTS
-

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-040137

(43)Date of publication of application : 26.02.1986

(51)Int.Cl.

B29C 65/52
// B05B 7/04
B05C 5/00
B32B 7/12

(21)Application number : 59-162734

(71)Applicant : TAOKA CHEM CO LTD

(22)Date of filing : 31.07.1984

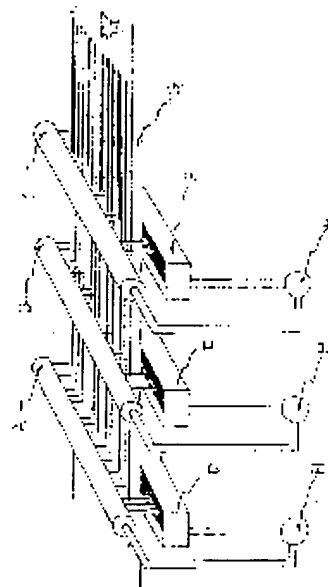
(72)Inventor : TAKENAKA TOSHIO
NAKADA CHIAKI
NAGASAWA KOJI

(54) MANUFACTURING OF LAMINATE

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a laminate with a compression for a short period of time by applying either with a running motion of adherend or a discharge outlet independently to the surface of the adherend linearly a thermosetting adhesive consisting of a main agent and a hardner, and an adhesive which sets quickly at a normal temperature.

CONSTITUTION: The main component of a thermosetting adhesive which is kept in a storage and a recovery tank D is sent into a head tank A by a pressure pump H and discharged in a form of a strip or thread from a discharge outlet provided below. The main component of the thermosetting adhesive which is discharged is applied on the adherend linearly with a shifting motion of the adherend G indicated with an arrow I. Then, an adhesive of a quick-setting under normal temperature type is discharged in a form of strip or thread to the portion which is not applied by A and B from a discharge outlet C and the adherend G is coated. In addition, the order and interval of applications of the thermosetting adhesive, hardner and the quick-setting and at normal temperature type adhesive may be suitably decided in accordance with the kinds and the properties of the adhesives.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

④ 日本国特許庁(JP)

⑤ 特許出願公開

⑥ 公開特許公報(A) 昭61-40137

⑦ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑧ 公開 昭和61年(1986)2月26日

B 29 C 65/52
B 05 B 7/04
B 05 C 5/00
B 32 B 7/12

102

7365-4F
6762-4F
7729-4F
6617-4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑨ 発明の名称 積層体の製造方法

⑩ 特 願 昭59-162734

⑪ 出 願 昭59(1984)7月31日

⑫ 発 明 者 竹 中 利 雄 大阪府豊能郡豊能町ときわ台5-10-10

⑬ 発 明 者 中 田 千 秋 茨木市新中条町8-19-319

⑭ 発 明 者 長 沢 孝 司 大東市北条1丁目6番地17

⑮ 出 願 人 田岡化学工業株式会社 大阪府淀川区西三国4丁目2番11号

明 細 書

1. 発明の名称

積層体の製造方法

2. 特許請求の範囲

1. 主剤成分および硬化剤成分から成る熱硬化性接着剤と、常温で短時間で接着可能な接着剤とを、それぞれ個別に糸状または粒状に吐出流下せしめながら、被着体または吐出口部分を走行させることにより被着体面に該両接着剤をそれぞれ独立に複数の線状に塗布させた後、他の被着体を重ね加圧接着することを特徴とする積層体の製造方法。

2. 熱硬化性接着剤の主剤成分と硬化剤成分とを、それぞれ個別に糸状または粒状に吐出流下せしめ被着体上で該両成分が合併塗布されるようにしたことから成る特許請求の範囲第1項記載の積層体の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

(イ)産業上の利用分野

本発明は積層体の製造方法に関する。さらに詳

しくは、本発明は二種類の接着剤を使用して短時間の圧着で積層体を製造する方法に関する。

(ロ)従来技術

従来積層体の製造には各種の接着剤が用いられているが、種々の方法で接着剤の樹脂成分を3次元化し、不溶不融化して堅固な接着を完成させる熱硬化性接着剤が多用されている。とりわけ主剤成分と硬化剤成分からなり常温で硬化し得る熱硬化性接着剤が多用されている。

これら熱硬化性接着剤は、その使用直前に主剤成分と硬化剤成分が混合されるが、混合後は直ちに架橋反応が起り、ついには固化して接着剤としての効果が失われるために実用面ではそれぞれの接着剤の種類に応じて設定された可能時間内に接着作業を完了する必要がある。さらにこれらの熱硬化性接着剤は通常接着するまで一昼夜圧着しておかなければならない。

従来、そのために各種接着方法が提案され実用されているが、特に接着面積が大きい場合に種々の問題がある。

一般に被着面積が大きい場合の接着剤の塗布は、もっぱらローラーを用いて行われているがこの際接着剤のロール適正が問題となる。即ちローラーを用いて塗布するには接着剤に適度の流動性が必要となりこのために主剤成分と硬化剤成分を混合し更に各種添加剤を多量に加えて流動性を調整しなければならない。そのために屢々接着性能に障害が生じている。

更には、被着体の末端部分の塗布を完全ならしめるため、該末端部分から接着剤が溢れ出るように塗布しているのが実情であって、かくして零余の接着剤は既に主成分と硬化剤成分とが混合されているのでその可使時間の故にこれを回収再利用することは不可能であり不経済であった。

このような従来の欠点を解決する方法としては例えば特開昭59-82971のような方法がある。すなわち主剤成分および硬化剤成分からなる接着剤を被着体の塗布面に主剤成分および硬化剤成分をそれぞれ個別に複数のノズルより粒状または糸状に吐出流下せしめながら走行する該塗布面

に複数の粒状に連続的に塗布したあと他の被着体と重ね合わせ室温で一昼夜圧着して集成材を製造する方法である。しかしながらこの方法は接着が完了するまで一昼夜圧着しておかねばならず、生産性の効率が低いという欠点がある。

(ハ)発明が解決しようとする問題点

本発明は上記の欠点を解決した方法を提供するものである。すなわち本発明の目的は接着工程で一昼夜という長時間の圧着が必要である従来技術に対し本発明は20～40分の圧着で除圧できるさわめて効率的な方法を提供するものである。

(ニ)問題を解決するための手段

本発明は主剤成分および硬化剤成分から成る熱硬化性接着剤と、常温で短時間で接着可能な接着剤とを、それぞれ個別に糸状または粒状に吐出流下せしめながら、被着体または吐出部分を走行させることにより被着体面に該両接着剤をそれぞれ独立に複数の粒状に塗布させた後、他の被着体を重ね加圧接着することを特徴とする積層体の製造方法である。特に本発明において熱硬化性接着

の主剤成分と硬化剤成分とを、それぞれ個別に糸状または粒状に吐出流下せしめ、被着体上で該両成分を合体塗布することが優れた特色である。

本発明方法で用いることができる熱硬化性接着剤は従来から用いられているいずれでもよく、エポキシ系、ウレタン系、異氰酸エステル系、ホルマリン系、フェノール系、ホルマリン系、各種ビニル系、セルロース系接着剤などが例示される。これらの接着剤は主剤成分と硬化剤成分とから成り立っている。一方本発明に用いられる常温硬化型接着剤は酢ビエマルジョン、BVAエマルジョン、各種合成ゴムラテックス系接着剤、ビニルウレタン接着剤、アクリルエマルジョン接着剤、各種有機溶剤型接着剤(合成樹脂及び合成ゴム系)等が挙げられる。

次に本発明方法を図面によってより詳細に説明する。

図-1は本発明方法の実施の好ましい態様の1例を示すものであり、図中、Aは熱硬化性接着剤の主剤成分を塗布するための複数の吐出口(ノズル)

を有するヘッドタンクを、Bは熱硬化性接着剤の硬化剤成分を塗布するための複数の吐出口を有するヘッドタンクを、Cは常温速硬化性接着剤を塗布するための複数の吐出口を有するヘッドタンクを示す。

このようなノズルの形状、配置は特に制限されるものではなく、ノズル部分またはノズルおよび被着体の移動速度などを考慮して適宜決定することができる。ノズルから連続的に粒状または糸状に吐出流下され、また被着体面上に均一に塗布されるために、ノズル口径を約0.5ないし3mm、ノズル間の間隔を約0.5ないし5mmに調整することが好ましい。D、E、Fはそれぞれ熱硬化性接着剤の主剤成分、熱硬化性接着剤の硬化剤成分、常温速硬化性接着剤の貯槽および回収槽を示す。Hは加圧ポンプを示す。Gは被着体を表す。矢印Iは被着体の移動方向を表す。貯槽および回収槽Dに貯蔵されている熱硬化性接着剤の主剤成分は加圧ポンプHによってヘッドタンクAに送り込まれ下部に取付けられている吐出口から粒状または糸

状に吐出流下される。吐出流下された熱硬化性接着剤の主剤成分は被着体Gが矢印1の方向に移動することにより被着体上に線状に塗布される。被着体を移動させる代わりに吐出口部分を移動させることもできる。吐出口部分あるいはノズルおよび被着体の移動速度は特に限定されるものではなく、接着剤の性状および塗布量により適宜決定することができる。ヘッドタンクAの中を被着体Gの幅よりやや広くすることにより、被着体Gの両端部まで十分に塗布され両端部の外側から帯り出た熱硬化性接着剤の主剤成分は貯槽および回収槽Dに回収、再利用される。

熱硬化性接着剤の硬化剤成分も主剤成分と全く同様な方法で主剤成分の直上に塗布される。次いで常温速硬化型接着剤を図-1の如く、A及びBにて塗布されていない部分にCの吐出部分から線状または糸状に吐出し、被着体G上に塗布される。熱硬化性接着剤の主剤成分および硬化剤成分、さらに常温速硬化型接着剤の塗布単位及び塗布間隔は接着剤の種類や性能によって適宜決定すれば

よく、要するに熱硬化性接着剤と速硬化性接着剤とが別々に塗布され圧縮後の両接着剤の境界部分は一部重なり合うようにし、大部分はそれぞれの接着剤のみで硬化するように設計すればよい。

このようにして塗布処理された被着体Gに他の被着体を重ね圧縮する。圧縮してから約20～40分で常温速硬化型接着剤の部分が硬化、接着するのでこの時点で圧縮をはずす。この時、熱硬化性接着剤の塗布部分は硬化が始んど進んでいないが両被着体が密着したままの状態であるので、これをそのまま放置することができ、約一昼夜で熱硬化性接着剤が完全に硬化し、積層体が得られる。

(ホ)作用及び効果

本発明の積層体の製造方法によれば熱硬化性接着剤の主剤成分と硬化剤成分を独立に適用するために、可塑時間が大巾に延長され、主剤成分、硬化剤成分および常温速硬化型接着剤の何れも回収、再利用が可能となり、無駄が無くなった。さらに常温速硬化型接着剤が20～40分で硬化を終るので、その時点で、圧縮器具をはずすことができ、圧縮器具の効率的な使用が計られるようになり積層体製造速度が向上し、効率的な積層体の製造ができるようになった。

(ハ)実施例

図-1の塗布装置を用いてAのノズルから市販のレゾルシン-フェノール共縮合樹脂接着剤の主剤であるSynteko 1774(Casco社製)、BのノズルからSynteko 1774用硬化剤 Synteko 2574 及び Synteko 1674 (両者の混合比は100:57)の混合液を精液として流下させる。さらにCのノズルから常温速硬化型接着剤であるデュロロック(カネーエスエス社製)を同様に流下させる。これに

被着体であるエゾマツのコア材を移動速度 80 m / 分としてAを100 g / m²、Bを30 g / m²、Cを100 g / m²となるように塗布した。またAとBは重ね合わせるように塗布し、A、BとCは交互になるように塗布した。塗布処理したコア材に同様のエゾマツのコア材を重ね合わせて30分間10 kg / m²の圧力で圧縮した。30分後除圧したところ、すでに常温速硬化型接着剤の塗布された部分は接着しており、少々手荒く扱っても接着層ははがれることはなかった。除圧したままで一昼夜放置し積層材を得た。得られた積層材について、JAS構造用集成材の接着カチストを行ない、結果を第一表に示した。これらの接着剤塗布条件で接着剤塗布工程を20分間運転休止20分間の断続運転を5回繰返したが、接着剤成分は何れも劣化変化はほとんどなく、さらに運転を継続できる状態であった。

第1表

	ブロックせん断試験 ()内は木被率	発沸 はくり試験
第一回目	116 kg/cm ² (89%)	5.7%
第二回目	123 kg/cm ² (95%)	4.3%
第三回目	118 kg/cm ² (93%)	4.6%

この結果はJAS構造用集成材の規格を充分満足するものである。

4. 図面の簡単な説明

A: 熱硬化性接着剤の主剤成分用ヘッドタンク

B: 熱硬化性接着剤の硬化剤成分用ヘッドタンク

C: 増速硬化型接着剤のヘッドタンク

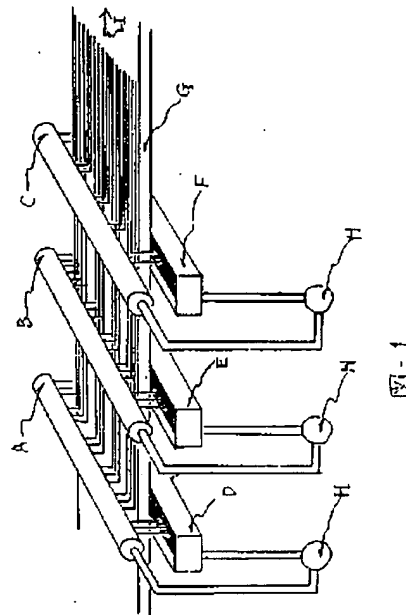
D, E, FはそれぞれA, B, Cの成分の貯槽
接受器

H: 循環ポンプ

G: 板着体

特許出願人 田岡化学工業株式会社

図面の添付(内容に変更なし)



手 続 補 正 書 (方式)

昭和59年12月26日

特許庁長官 志賀 孝 殿

1. 事件の表示

昭和59年特許願第162734号

2. 発明の名称

積層体の製造方法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

大阪市淀川区西三国4丁目2番11号

田岡化学工業株式会社

代表者 谷山 敏夫
〒532 Tel 06-394-1221

4. 補正命令の日付

昭和59年11月7日(発送日59.11.27)

5. 補正の対象

(1)明細書の図面の簡単な説明の欄

(2)図面

6. 補正の内容

(1)明細書の図面の簡単な説明の項を別紙の通

り補正する。

(2)明細書の図面を添付した。別紙の通り(内容
に変更なし)

訂正

4. 図面の簡単な説明

図-1は本発明に係る熱硬化性接着剤の主剤成分、硬化剤成分および常温速硬化型接着剤をそれぞれ個別に塗布する装置の一例を示す概略図である。図中の各符号は以下の意味を表わす。

- A: 熱硬化性接着剤の主剤成分用ヘッドタンク
- B: 熱硬化性接着剤の硬化剤成分用ヘッドタンク
- C: 常温速硬化型接着剤のヘッドタンク
- D, E, FはそれぞれA, B, Cの成分の貯溜兼受器
- H: 循環ポンプ
- G: 被着体

特許出願人 田岡化学工業株式会社

昭和59年12月26日

特許庁長官 志賀 孝 殿

1. 事件の表示

昭和59年特許願第162734号

2. 発明の名称

積層体の製造方法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

大阪市淀川区西三国4丁目3番11号

田岡化学工業株式会社

代表者 谷 山 康 夫

〒642 Tel 06-394-1221

4. 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の欄

5. 補正の内容

明細書第8頁第17行目、

「Synteko 1674」を「Synteko 2674」に訂正する。